

Rec'd RECEIVED

21 MAR 2005

10/528574
10/528574
30.6.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 8月12日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-292343
[ST. 10/C]: [JP2003-292343]

出 願 人
Applicant(s): 三和シャッター工業株式会社

REC'D 19 AUG 2004

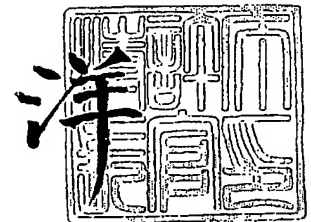
W. O. PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 8月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特2004-307002:

【書類名】 特許願
【整理番号】 115-0015
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 E06B
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号 三和シャッター工業株式会
社内
 【氏名】 流 豊秀
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号 三和シャッター工業株式会
社内
 【氏名】 坂本 克広
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号 三和シャッター工業株式会
社内
 【氏名】 種村 秀樹
【特許出願人】
 【識別番号】 000177302
 【氏名又は名称】 三和シャッター工業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100085394
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 廣瀬 哲夫
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 055158
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0012667

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

シート状のシャッターカーテンの両側部に上下方向所定ピッチを存して係止片を設け、該係止片を開口部両側部のガイドレールのレール溝に嵌合して走行することにより、開口部の開閉がなされるシートシャッター装置において、前記レール溝を、シャッターカーテンへの過負荷に伴い係止片が抜け出るように構成するにあたり、シャッターカーテンの少なくとも下端部に、係止片とカーテン幅方向に間隙を存する状態で姿勢保持バーを設ける一方、レール溝の上方に、姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドする第一ガイド体と、該第一ガイド体により姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドすることにタイミングを合せて、シャッターカーテン下端部の係止片をレール溝対向部位にガイドする第二ガイド体とが設けられているシートシャッター装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、第二ガイド体は、係止片のピッチよりも上下方向に長く形成されているシートシャッター装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、レール溝の上端部と第一ガイド体とのあいだには、係止片をレール溝対向部位にガイドする第三ガイド体が設けられているシートシャッター装置。

【請求項 4】

請求項 3 において、第三ガイド体には、カーテン面に直交する変形が可能な変形自在片が形成されているシートシャッター装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 の何れかにおいて、第一ガイド体は、姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドする一対のガイド面を備えて構成されるものとし、各ガイド面の上下には、姿勢保持バーをガイド面に誘導する傾斜状の案内面が形成されているシートシャッター装置。

【請求項 6】

請求項 5 において、第三ガイド体の変形自在片は、第一ガイド体の下側の案内面の対向間に位置して形成されているシートシャッター装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】シートシャッター装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、建築物の開口部等に設けられる可撓性を有したシャッターカーテンを備えたシートシャッター装置の技術分野に属するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、この種シートシャッター装置としては、シート状のシャッターカーテンの両側部に開閉方向所定ピッチを存して係止片を設け、該係止片を開口部両側部のガイドレールのレール溝に抜け止め状に嵌合係止して走行することにより、開口部の開閉を行うように構成したものがあある。このようなものでは、シャッターカーテンが可撓性を有したシート材であるが故に、大きな風圧や障害物からの負荷を受けたときにはシャッターカーテンが大きく変形するため、ガイドレールやシャッターカーテンを傷付けてしまうことがある。

【0003】

この改善策として、ガイドレールのレール溝を、例えば可撓性を備えたものとし、シャッターカーテンに予め設定される以上の負荷である過負荷が作用したような場合には、係止片がレール溝から抜け出るように構成したものが知られている。ところが、このように構成した場合、一旦抜け出た係止片をレール溝に戻す作業が必要となるが、該作業は面倒かつ煩雑なものであるばかりでなく、高所作業が要求されるという問題がある。このため、シャッターカーテンの開閉作動の過程で、自動的に係止片がレール溝に嵌合する状態に復帰させるように構成したものが提唱されており、このようなものとして、可撓性を有したシート状のシャッターカーテンに、開閉方向複数箇所においてシート材よりも堅くシャッターカーテンの姿勢保持をするための骨材をカーテン幅方向一体に配設し、これら骨材の両端部に、レール溝に嵌合する係止片を設けるように構成する一方、可撓性を有したレール溝の開放側端部に、レール溝の外方からレール溝に連通する補助ガイドを一体に形成し、ガイドレールから係止片が抜け出したシャッターカーテンを、閉鎖作動する過程で係止片が補助ガイドを経由して自動的にレール溝に嵌合するように構成したものがあある（特許文献1）。

【特許文献1】特許公報第2884103号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかるに、前記従来のものは、係止片とともに骨材の端部がレール溝に嵌合される構成であるため開閉音が大きくなってしまいうえ、骨材端部がレール溝に対して擦れる状態となってレール溝が摩耗されやすく、係止片が抜け出すときの負荷の大きさが経時的に変化してしまうという問題がある。さらには、レール溝から抜け出した係止片をレール溝に自動復帰する場合では、複数の骨材端部が補助ガイドに対して連続的に強く当接することになるため、当接音が大きくなって騒音を発生するという問題があり、ここに本発明の解決すべき課題がある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上記の如き実情に鑑みこれらの課題を解決することを目的として創作されたものであって、請求項1の発明は、シート状のシャッターカーテンの両側部に上下方向所定ピッチを存して係止片を設け、該係止片を開口部両側部のガイドレールのレール溝に嵌合して走行することにより、開口部の開閉がなされるシートシャッター装置において、前記レール溝を、シャッターカーテンへの過負荷に伴い係止片が抜け出るように構成するにあたり、シャッターカーテンの少なくとも下端部に、係止片とカーテン幅方向に間隙を存する状態で姿勢保持バーを設ける一方、レール溝の上方に、姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドする第一ガイド体と、該第一ガイド体により姿勢保持バーをレール溝対向部

位にガイドすることにタイミングを合せて、シャッターカーテン下端部の係止片をレール溝対向部位にガイドする第二ガイド体とが設けられているシートシャッター装置である。

そして、このように構成することにより、レール溝から抜け出した係止片を、シャッターカーテンの開閉作動の過程でレール溝に嵌合係止させる復帰状態とすることができるものでありながら、姿勢保持バーがレール溝に当接することがなく、しかも、係止片のガイドが確実になる。

請求項2の発明は、請求項1において、第二ガイド体は、係止片のピッチよりも上下方向に長く形成されているものであり、このようにすることにより、係止片のレール溝対向部位へのガイドをさらに確実なものにできる。

請求項3の発明は、請求項1または2において、レール溝の上端部と第一ガイド体とのあいだには、係止片をレール溝対向部位にガイドする第三ガイド体が設けられているものであり、このようにすることにより、シャッターカーテンの開閉作動を円滑に行うことができる。

請求項4の発明は、請求項3において、第三ガイド体には、カーテン面に直交する変形が可能な変形自在片が形成されているものであり、このようにすることにより、レール溝から抜け出した係止片が第二ガイド体側に変位する場合に、第三ガイド体が邪魔になるようなことがない。

請求項5の発明は、請求項1乃至4の何れかにおいて、第一ガイド体は、姿勢保持バーをレール溝対向部位にガイドする一对のガイド面を備えて構成されるものとし、各ガイド面の上下には、姿勢保持バーをガイド面に誘導する傾斜状の案内面が形成されているものであり、このようにすることにより、姿勢保持バーのガイド面への誘導を円滑かつ確実に行うことができる。

請求項6の発明は、請求項5において、第三ガイド体の変形自在片は、第一ガイド体の下側の案内面の対向間に位置して形成されているものであり、このようにすることにより、円滑な開閉作動を行う装置でありながら、レール溝から抜け出した係止片の元状態への復帰が確実となる。

【発明の効果】

【0006】

請求項1の発明とすることにより、係止片がレール溝から外れたときに、元状態に復帰する作動を円滑、かつ、静粛なものにでき、しかも、係止片の元状態への復帰が確実になる。

請求項2の発明とすることにより、係止片の元状態への復帰がさらに確実になって、信頼性の高いシートシャッター装置とすることができる。

請求項3の発明とすることにより、シャッターカーテンの開閉作動を円滑に行うことができる。

請求項4の発明とすることにより、円滑な開閉作動を行う装置でありながら、レール溝から抜け出した係止片の元状態への復帰が確実となる。

請求項5の発明とすることにより、姿勢保持バーのガイド面への誘導が円滑かつ確実になる。

請求項6の発明とすることにより、円滑な開閉作動を行う装置でありながら、レール溝から抜け出した係止片の元状態への復帰が確実となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

次に、本発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。

図面において、1は建築物の開口部を開閉するシートシャッター装置のシャッターカーテンであって、該シャッターカーテン1は、可撓性を有したシート材からなり、躯体天井部（躯体のカーテン開放方向側）に配設されたシャッターケース2の左右側板2aに回転自在に軸承された巻胴（巻取りドラム）3の外周（外側）に巻装されている。そして、シャッターカーテン1は、開閉機（図示せず）の開閉駆動に基づいて巻胴3が正逆回転することに伴い巻胴3から巻出され、あるいは巻胴3に巻取られることによって、開口部の開

閉を行うように構成されるが、このときシャッターカーテン 1 の左右両側縁部は、開口部の間口幅方向（左右方向）両側に立設された一对のガイドレール 4 にそれぞれ案内される状態で上下移動するように設定されている。

【0008】

前記シャッターカーテン 1 の左右両側縁部には、上下方向に所定間隙を存する状態で係止片 5 が一体的に設けられており、該係止片 5 は、後述するガイドレール 4 のレール溝 9 a に移動自在かつ抜止め状に嵌合される設定となっている。また、シャッターカーテン 1 下端縁部は、シート材を折返すことで袋状部 1 a に形成されており、該袋状部 1 a の左右方向両端部には、左右一对のボトムウエイト 6 が内装されている。これによって、該ボトムウエイト 6 がシャッターカーテン 1 の下端部に錘として作用し、シャッターカーテン 1 の閉鎖作動において、シャッターカーテン 1 を円滑に作動させることができると共に、障害物との当接時における衝撃吸収ができるように設定されている。

【0009】

さて、前記開口部両側部に設けられるガイドレール 4 は、躯体開口部の左右両側の上下方向一体に固定される中空状の固定金具 7 を備えて構成されるが、該固定金具 7 の開口部側の一侧片 7 a には、所定間隙を存して前後（屋内外）一对の支持片部 8 a を備えた支持レール 8 が一体的に固定されている。前記支持レール 8 は金属製板材を折曲することで形成されており、一对の支持片部 8 a の対向間に凹溝部 8 b が形成され、該凹溝部 8 b の底片部 8 c と面一の支持片部 8 a の側面とが、固定金具 7 の前記一侧片 7 a に突当てられ、螺子止めすることにより固定金具 7 に固定されている。

そして、支持レール 8 の凹溝部 8 b に、左右方向移動自在な状態で上下方向に長いレール本体 9 が設けられているが、前記レール本体 9 は、可撓性を有した樹脂材を用いて一体型成形されたものであり、開口部側が開口し、シャッターカーテン 1 に設けられた係止片 5 を嵌合するレール溝 9 a が形成されたものになっている。前記レール溝 9 a の開口部には、係止片 5 を抜け止めする抜け止め片 9 b が形成されており、レール本体 9 が支持レール凹溝部 8 b 内に位置し、支持片部 8 a によりレール溝 9 a の変形が規制される状態では、抜け止め片 9 b が係止片 5 を抜け止めしレール溝 9 a から抜け出ないように設定されている。これに対し、後述するように、係止片 5 がレール本体 9 を開口部内側に引っ張って、支持レール凹溝部 8 b から所定の変位量でスライド変位して抜け出したような場合では、支持片部 8 a によるレール溝 9 a の変形規制がなくなってレール溝 9 a が変形して、係止片 5 がレール溝 9 a から抜け出すように設定されている。

【0010】

さらに、レール本体 9 と支持レール底片部 8 c とのあいだには長尺状の補助レール 10 が配されており、該補助レール 10 の開口部側に向けて突出形成された係合受け片 10 a が、レール本体レール溝 9 a の溝底部 9 c に躯体側に向けて突出形成された係合片 9 d に係合することによって、レール本体 9 と補助レール 10 とが、左右方向への移動については一体に作動するように設定されている。前記補助レール 10 には躯体側が開口する凹部 10 b が形成されており、該凹部 10 b に、長ボルト 11 のボルト頭 11 a が抜止め状に嵌合されるように設定されている。そうして、補助レール 10 には、レール長方向（上下方向）に所定間隙を存して複数の長ボルト 11 が嵌合され、これら長ボルト 11 の躯体側に向けて突出する軸部 11 b が、支持レール底片部 8 c と固定金具一侧片 7 a とに連通して開設された貫通孔 8 d、7 b をそれぞれ貫通し、固定金具 7 の中空部 7 c 内側に延出するように設定されている。

【0011】

一方、固定金具 7 の中空部 7 c には、一侧片 7 a に沿って長手方向全長にわたって弾性変形可能な緩衝材 12 が設けられている。前記緩衝材 12 は長ボルト 11 の数に対応して上下方向複数に切断されており、各長ボルト軸部 11 b は、各緩衝材 12 の中央部に開設された貫通孔 12 a を貫通するように設定されている。ここで、前記緩衝材 12 は、弾性変形（復元性のある変形）が可能で、しかも、一侧片 7 a に沿って全長にわたって設けることができるものであればよく、例えば高密度樹脂材を矩形に形成することで構成するこ

とができ、本実施の形態では、硬質スポンジが採用されている。

そして、各緩衝材 12 には、緩衝材 12 の上下長さに対応して形成された受け板材 13 があてがわれており、緩衝材貫通孔 12a から突出する長ボルト軸部 11b は受け板材 13 に開設された貫通孔 13a を貫通し、その貫通端部にナット 11c が螺合されている。ここで、ナット 11c は、緩衝材 12 からの適度な弾性力を受ける状態となるまで長ボルト 11 に螺合するように設定されており、これによって、レール本体 9 は、補助レール 10 を介して支持レール 8 の底片部 8c 側に位置する通常ガイド姿勢に保持されるように設定されている。尚、受け板材 13 は、適度な撓みが可能な板材であって、例えばバネ材、スチール等の金属材料で構成されている。

【0012】

このように構成されたガイドレール 4 において、シャッターカーテン 1 の巻取り、巻出しに伴う開閉作動を行った場合や、シャッターカーテンの全閉時において、シャッターカーテン 1 に風が吹きつけたり、障害物が当接したりすることによってシャッターカーテン 1 に負荷が作用すると、該負荷は、係止片 5 を介してレール本体 9 を開口部側に向けて引っ張り、該引っ張り力を、長ボルト 11 を介して緩衝材 12 が受けるように設定されている。そして、シャッターカーテン 1 への負荷が小さく、レール本体 9 が緩衝材 12 の変形に基づいてスライド変位する変位量が、支持レール支持片部 8a がレール溝 9a の変形を阻止できる範囲内であれば、係止片 5 がレール溝 9a から抜け出すことはなく、負荷が大きく（過負荷状態）、緩衝材 12 が大きく変形してレール溝 9a が前記所定の変位量を越えて引っ張られたような場合では、図 3 に示すように、支持レール支持片部 8c によるレール溝 9a の変形規制がなくなってレール溝 9a が変形し、係止片 5 がレール溝 9a から抜け出すように設定されている。

ここで、シャッターカーテン 1 が引っ張られることに基づく負荷を受ける緩衝材 12 は、本実施の形態ではレール長方向に長いものになっており、しかも、緩衝材 12 には受け板材 13 が設けられている。このため、緩衝材 12 は、前記負荷を、受け板材 13 を介して緩衝材 12 の全長にわたって受け止めることになって、大きな負荷を受け止めることが可能となるように構成されている。従って、このような緩衝材 12 を用いることによって、係止片 5 の抜け出し負荷の調整の自由度を大きくすることができるよう配慮されている。尚、13b は、受け板材 13 の長手方向両側片に形成された折曲片であって、該折曲片 13b は、受け板材 13 の変形に対する強度を高めるように設定されている。

【0013】

そして、前記シャッターカーテン 1 の下端部には、前述したようにボトムウエイト 6 が設けられているとともに、シャッターカーテン 1 の姿勢を保持するための姿勢保持バー 14 が設けられている。前記姿勢保持バー 14 は、シート状のシャッターカーテン 1 の幅方向の姿勢維持を図るものであり、ボトムウエイト 6 配設部位よりは左右方向（カーテン幅方向）外方に至り、シャッターカーテン 1 の全幅よりは短く、係止片 5 が設けられるシャッターカーテン 1 の左右両端部には至らない長さに設定され、これによって、姿勢保持バー 14 がガイドレール 4 のレール溝 9a に嵌合することがないように構成されている。さらに、姿勢保持バー 14 の左右側方であるシャッターカーテン 1 の左右両端部には、姿勢保持バー 14 とは所定間隙を存する状態で前記係止片 5 が設けられている。

【0014】

一方、シャッターケース 2 の下片には巻胴 3 から巻出されたシャッターカーテン 1 の出入口部となるカーテン出入口部 2b が開設されており、該出入口部 2b の左右両端部と、前記左右のガイドレール 4 の上端部とのあいだには、本発明が実施された第一、第二、第三のガイド体 15、16、17 がそれぞれ設けられ、シャッターカーテン 1 の円滑な開閉作動を確保するとともに、レール溝 9a から係止片 5 が抜け出したようなときに、シャッターカーテン 1 の開閉作動に伴い係止片 5 をレール溝 9a 内に嵌合係止させて元状態に復帰させるように設定されている。

尚、これら第一、第二、第三ガイド体 15、16、17 は、左右勝手違いのものがそれぞれ対応する部位に取付けられることになるが、説明の都合上、図 1 における図面向かつ

て右側の第一、第二、第三ガイド体15、16、17についての説明をし、左側のものについては省略する。

【0015】

つまり、カーテン出入り口部2bと一对のガイドレール4のレール溝9a上端部とのあいだには間隙が形成されており、該間隙に、シャッターカーテン1の最下端に設けられた姿勢保持バー14をレール溝9a対向部位にガイド（位置規制）するための第一ガイド体15が設けられている。前記第一ガイド体15は、可撓性のない樹脂材が用いられており（可撓性を有した樹脂材を用いることも可能である）、姿勢保持バー14の端部を前後方向から挟み込む一对のガイド片15aにより構成されており、これら各ガイド片15aは、前後方向に所定の対向間隙を存する状態で固定金具7の一側片7aにそれぞれ固定されている。各ガイド片15aは、ガイドレール4を構成する支持レール8よりも開口部側に突出して姿勢保持バー14の端部に対し、前後方向から対向する対向面が形成されたものになっており、上下方向中間に位置する対向面は、その対向間隔が姿勢保持バー14の外径よりも僅かに大きい長さ寸法設定されたガイド面15bに形成されている。さらに、各ガイド片15aの対向面には、ガイド面15bの下方に続き、対向間隔が下側ほど離間するよう傾斜する下側案内面15cと、ガイド面15bの上方に続き、上側ほど離間するよう傾斜する上側案内面15dとが形成されている。

【0016】

そして、第一ガイド体15の各ガイド片15aの対向間に、第二、第三ガイド体16、17が上下方向に並んで設けられている。前記第二ガイド体16は、レール本体9と同様に可撓性を有した樹脂材で形成されており、レール溝9aと同様の抜け止め片16aを備えたガイド溝16bが上下方向一体に形成されたものになっており、第二ガイド体16の下端縁は、第一ガイド体ガイド面15bの下端縁と略一致する上下方向の位置関係で配設されており、また、上端縁は、カーテン出入り口部2bからシャッターケース2内に至るように設けられている。尚、第二ガイド体16は、上下端ほど溝幅が広く、かつ、左右方向長さが長くなるように形成されるとともに、抜け止め片16aの下端縁には、上側ほど対向間が近接する案内面16cが形成されている。

【0017】

前記第三ガイド体17は、前記第二ガイド体16、レール本体9と同様に可撓性を有した樹脂材で形成されており、レール溝9aのように抜け止め片17aを備えたガイド溝17bが上下方向一体に形成されている。そして、第三ガイド体17は、上端縁が第一ガイド体15の下端縁と略一致する上下方向の位置関係で配設されており、下端縁は、第三ガイド溝17bとレール溝9aとが連通する状態でレール溝9aの上端部に外嵌する状態で一体的に連結されている。さらに、第三ガイド体17の上端縁には、前後側片から延出する状態で変形自在片17cが形成されている。前記変形自在片17cは、第三ガイド体17の可撓性を上回る可撓性を有し、後述する係止片5の押圧で前後方向（カーテン面に直交する方向）に変位するように構成されている。第一ガイド体下側案内面15cの対向間に位置するとともに、上端縁が下側案内面15cに達し、かつ、第二ガイド体17の下端部に近接対向するようにして設けられている。尚、第三ガイド体17は、上端ほど溝幅が広く、かつ、左右方向長さが長くなるように形成され、抜け止め片17aの上端縁には、上側ほど対向間が離間する案内面17dが形成されている。

【0018】

そして、開口部に位置するシャッターカーテン1に過負荷が作用し、シャッターカーテンの上下方向中間部に位置する係止片5がガイドレール4のガイド溝9aから抜け出したような場合であって、姿勢保持バー14の左右側部に位置する係止片5は抜け出していないような場合においては、シャッターカーテン1を開放作動することにより、抜け出した係止片5相当部位のシャッターカーテン1は自由な状態で巻胴3に巻取られる。このとき、姿勢保持バー14と、その左右側部に位置する係止片5は、ガイドレール4から抜け出していないためそれぞれ第一ガイド15あるいは第二、第三のガイド体16、17を経由する状態で巻胴3側に変位する。

【0019】

これに対し、姿勢保持バー14とその左右側部の係止片5もガイドレール4から抜け出しているような場合、シャッターカーテン1を開放作動することにより、姿勢保持バー14よりも上位に位置しガイドレール4から抜け出している係止片5は、前述したように、自由な状態で巻胴3に巻取られ、係止片5は必ずしも第二ガイド溝16cに嵌合することはない。

そして、ガイドレール4から抜け出した姿勢保持バー14が上動した場合、姿勢保持バー14は、第一ガイド体15の前後何れかの下側案内面15cに当接してガイド面15b側に案内される。ここで、第一ガイド体15の下側案内面15cにおける最大対向間隔（溝幅）は、ケース出入り口部2bから繰り出されたシャッターカーテン1量に基づく姿勢保持バー14の最大変位量から設定されたものとなっており、下端部の係止片5がガイドレール4から抜け出した状態であっても姿勢保持バー14が下側案内面15cに干渉するように構成されている。このとき、姿勢保持バー14の左右側部に配された下端部に位置する係止片5は、第三ガイド体17の上部近傍に位置することになる。このため、姿勢保持バー14が下側案内面15cに案内されてガイド面15b側に変位することに伴い、係止片5は、図9の仮想線で示すように、変形自在片17cに押圧し、該変形自在片17cを変形させながら第二ガイド溝16c側に誘導されるように設定されている。そして、姿勢保持バー14がガイド面15bに達して、前後方向の位置が規制（姿勢矯正）されるようにガイドされることにタイミングを合せて、前記下端部の係止片5が第二ガイド溝16cの下方に達するように設定されている（図6仮想線参照）。

【0020】

つまり、姿勢保持バー14は、シャッターカーテン1の左右方向の位置規制（姿勢保持）を行う一方で、第一ガイド体15によって前後方向のガイド（位置規制）を受けることになり、これによって、姿勢保持バー14の左右側方であって、シャッターカーテン1下端部に位置する係止片5は、前後、左右のガイドを受けた状態となって第二ガイド溝16cの下端部に位置決め状に位置するように設定されている。このため、この姿勢状態でシャッターカーテン1のさらなる開放作動が行われることによって、前記下端部の係止片5が第二ガイド溝16cに確実に嵌合され、もって、レール溝9a対向部位へのガイドが確実になされるように設定されている。ここで、第二ガイド体16は、下端部ほど溝幅が広く、抜け止め片16aの下端部には案内面16cが形成されているため、係止片5の第二ガイド溝15bへの案内がなされて、係止片5の嵌合をより確実にできるように構成されている。

このように、シャッターカーテン1下端部であって、姿勢保持バー14の側方に位置する係止片5は、開口部においてレール溝9aから抜け出したとしても、シャッターカーテン1の全開時には第二ガイド体16のガイド溝16bに嵌合してレール溝9a対向部位に位置決めされる。これによって、シャッターカーテン1の少なくとも下端部については、係止片5がレール溝9aに嵌合係止する状態に復帰するように構成されている。

【0021】

そして、シャッターカーテン1を全開状態から閉鎖作動する場合では、少なくとも下端部に位置する姿勢保持バー14側方の係止片5は第二ガイド溝16bに嵌合係止されて元姿勢に復帰しているため、シャッターカーテン1を閉鎖作動させた場合では、下端部の姿勢に倣って下動することになり、係止片5が第二ガイド溝16bから外れた状態で巻胴3に巻取られたシャッターカーテン1の中間部についても、巻胴3と第二ガイド体16とのあいだを変位するあいだに姿勢復帰がなされて、係止片5が第二ガイド溝16bに嵌合してレール溝9a対向部位にガイドされ、これによって、シャッターカーテン1を全閉姿勢に変姿させることに基づいて、開口部に位置する係止片5が全てレール溝9aに嵌合係止するように構成されている。ここで、第二ガイド体16の上下方向長さは、シャッターカーテン1に設けられる係止片5の配設ピッチよりも長く形成されており、これによって、先行する係止片5が第二ガイド溝16bに嵌合係止されてレール溝9a対向部位にガイドされている状態で、これに追従する係止片5が第二ガイド溝16bに嵌合係止されること

になり、これによって、後行する係止片 5 が全て第二ガイド溝 16 b に嵌合するように構成されている。

尚、シャッターカーテン 1 の閉鎖作動において、姿勢保持バー 14 は、第一ガイド体 15 の上側案内面 15 d により案内されてガイド面 15 b 部位を移動し、巻胴 3 側から繰り出される係止片 15 は、溝幅の広い第二ガイド体 16 の上端部から第二ガイド溝 16 b、溝幅の広い第三ガイド体 17 の第三ガイド溝 17 b を経由してレール溝 9 a に至るように構成され、もって、第二ガイド体 16 を下動することでレール溝 9 a 対向部位に位置規制された係止片 5 は、確実にレール溝 9 a 側に誘導されて、開口部の閉鎖をするように設定されている。

【0022】

叙述の如く構成された本発明の実施の形態において、図示しない開閉機の駆動に基づいて巻胴 3 が正逆回転し、これに伴いシャッターカーテン 1 は、両側部の係止片 5 がガイドレール 4 に抜止め状に嵌合案内される状態で開閉作動を行うが、この場合に、ガイドレール 4 を構成するレール本体 9 は、支持レール 8 に対して左右移動自在に構成され、かつ、レール本体 9 は、シャッターカーテン 1 に過負荷が作用したとき支持レール 8 の凹溝状部 8 a から抜け出すように構成され、これによって、シャッターカーテン 1 やガイドレール 4 の保護が図られている。そして、このものでは、シャッターカーテン 1 の下端部に係止片 5 と、該係止片 5 とのあいだの間隙を存して姿勢保持バー 14 とが設けられている一方、ガイドレール 4 の上部に第一、第二、第三ガイド体 15、16、17 が設けられていて、係止片 5 がガイドレール 4 のレール溝 9 a から抜け出した場合に、姿勢保持バー 14 が設けられる最下端の係止片 5 は、左右方向については姿勢保持バー 14 によって姿勢保持がなされ、しかも、シャッターカーテン 1 の開放作動の過程で、姿勢保持バー 14 が第一ガイド体 15 のガイド面 15 b によりガイドされることにより、前後方向の位置決めがなされる。これによって、姿勢保持バー 14 の側方に設けられた下端部の係止片 5 は、左右方向、前後方向の位置決めがなされて、レール溝 9 a 対向部位に強制的に位置せしめられ、レール溝 9 a への復帰が可能となる。そして、この場合に、姿勢保持バー 14 は、レール溝 9 a に嵌合しないように構成されているので、シャッターカーテン 1 の開閉作動の過程で姿勢保持バー 14 がレール溝に干渉することがなく、レール溝 9 a が摩耗されてしまう惧れもなく、静粛な開閉作動とすることができる。しかも、このものでは、少なくとも下端部の係止片 5 に対向して姿勢保持バー 14 を設けることで、該係止片 5 をレール溝 9 a 対向部位側にガイドし、この状態からシャッターカーテン 1 を閉鎖作動することで全ての係止片 5 がレール溝 9 a に嵌合係止する復帰状態とすることができるので、復帰作動についても姿勢保持バー 14 がレール溝 9 a に干渉することがなく、静粛なものにすることができる。

【0023】

しかもこのものでは、姿勢保持バー 14 が第一ガイド体 15 により前後方向のガイドを受けることにタイミングを合せて、係止片 5 がレール溝 9 a 対向部位に位置して設けられた第二ガイド溝 16 b に嵌合係止する構成となっているので、係止片 5 の第二ガイド溝 16 b への嵌合係止作動が確実にあって、レール溝 9 a への復帰の信頼性をさらに高めることができる。

【0024】

さらにこのものでは、第二ガイド体 16 の上下方向長さがシャッターカーテン 1 の係止片 5 の配設ピッチよりも長くなっているため、シャッターカーテン 1 の閉鎖作動の過程で、下端部の係止片 5 が第二ガイド溝 15 b に誘導されているあいだに、つぎの係止片 5 が第二ガイド溝 15 b 側に誘導されることになって、係止片 5 の第二ガイド溝 15 b への誘導が確実にあって、係止片 5 のレール溝 9 a 対向部位へのガイドをさらに確実にすることができる。

【0025】

また、このものにおいて、第二ガイド体 15 の下方には、第二ガイド溝 15 b に近接状に連通する第三ガイド溝 17 b を備えた第三ガイド体 17 が設けられ、該第三ガイド溝 1

7 b がレール溝 9 a に連通状に設けられている。このため、第二ガイド溝 1 5 b によりガイドされた係止片 5 は第三ガイド溝 1 7 b を経由して、確実にレール溝 9 a に誘導することができて、信頼性の高いシートシャッター装置とすることができる。

【0 0 2 6】

そのうえこのものにおいては、第三ガイド体 1 7 を第二ガイド体 1 6 に上下方向近接状に設けて係止片 5 のレール溝対向部位への誘導を確実にしているものでありながら、第三ガイド体 1 7 の前後側片上部には、変形自在片 1 7 c が設けられており、係止片 5 がガイドレール 4 から抜け出したような場合には、変形自在片 1 7 c を変形させることで第二ガイド体 1 6 側に変位することができ、係止片 5 のガイドレール 4 への嵌合復帰を円滑に行うことができる。

【0 0 2 7】

また、このものにおいて、第一ガイド体 1 5 は、姿勢保持バー 1 4 をガイド面 1 5 b 側に誘導するための案内面 1 5 c、1 5 d が設けられているので、レール溝 9 a 対向部位へのガイドが円滑になる。

【図面の簡単な説明】

【0 0 2 8】

【図 1】 シートシャッター装置の概略全体正面図である。

【図 2】 通常使用状態におけるガイドレール部の平面断面図である。

【図 3】 レール本体が引っ張られた状態を説明するガイドレール部の平面断面図である。

【図 4】 レール本体の一部が引っ張られた状態を説明するガイドレール部の側面図である。

【図 5】 ガイドレール上端部の側面図である。

【図 6】 ガイドレール上端部の正面図である。

【図 7】 図 7 (A)、(B)、(C) はそれぞれ第三ガイド体の平面図、側面図、正面図である。

【図 8】 要部の拡大正面図である。

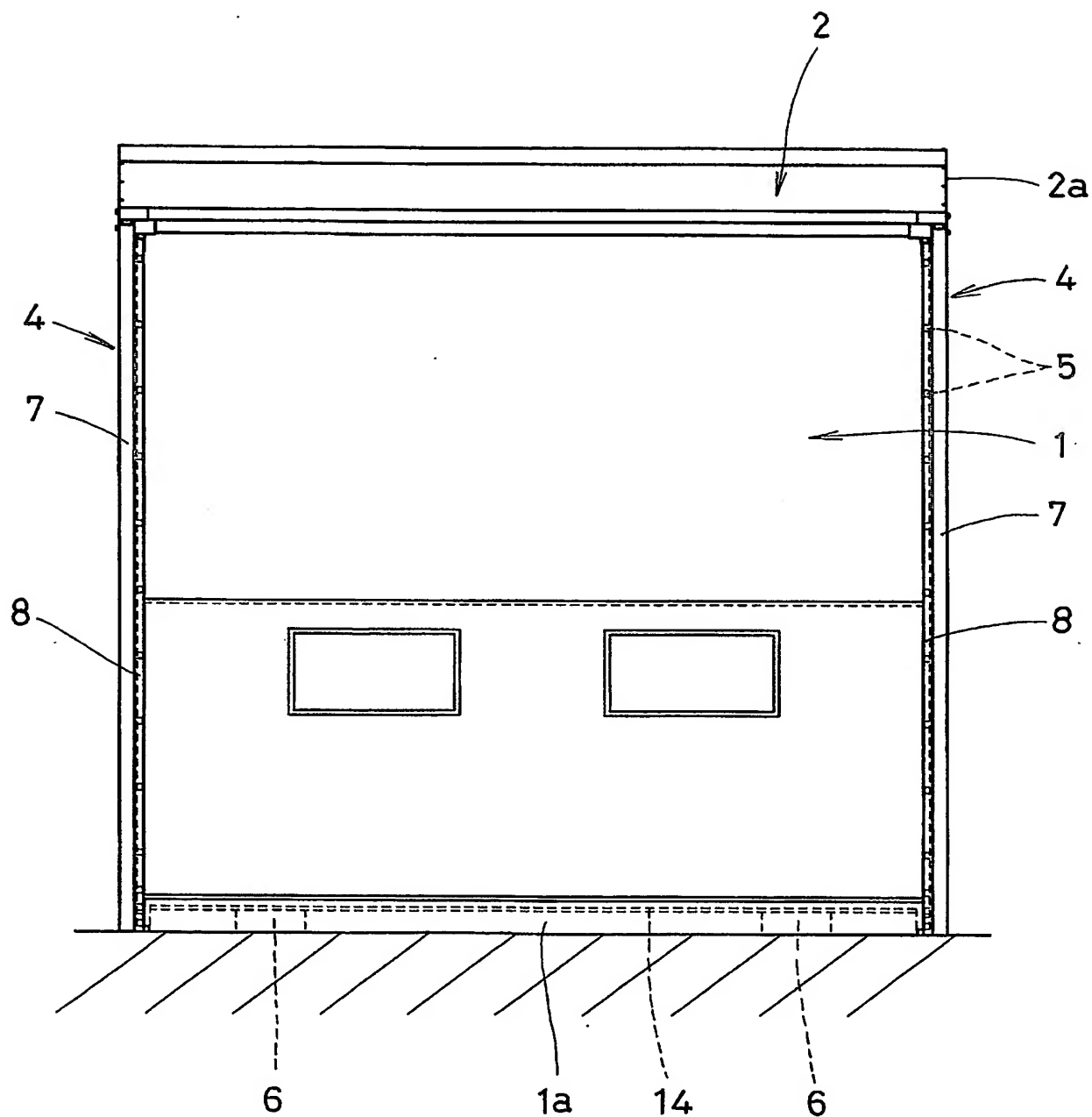
【図 9】 要部の拡大側面図である。

【符号の説明】

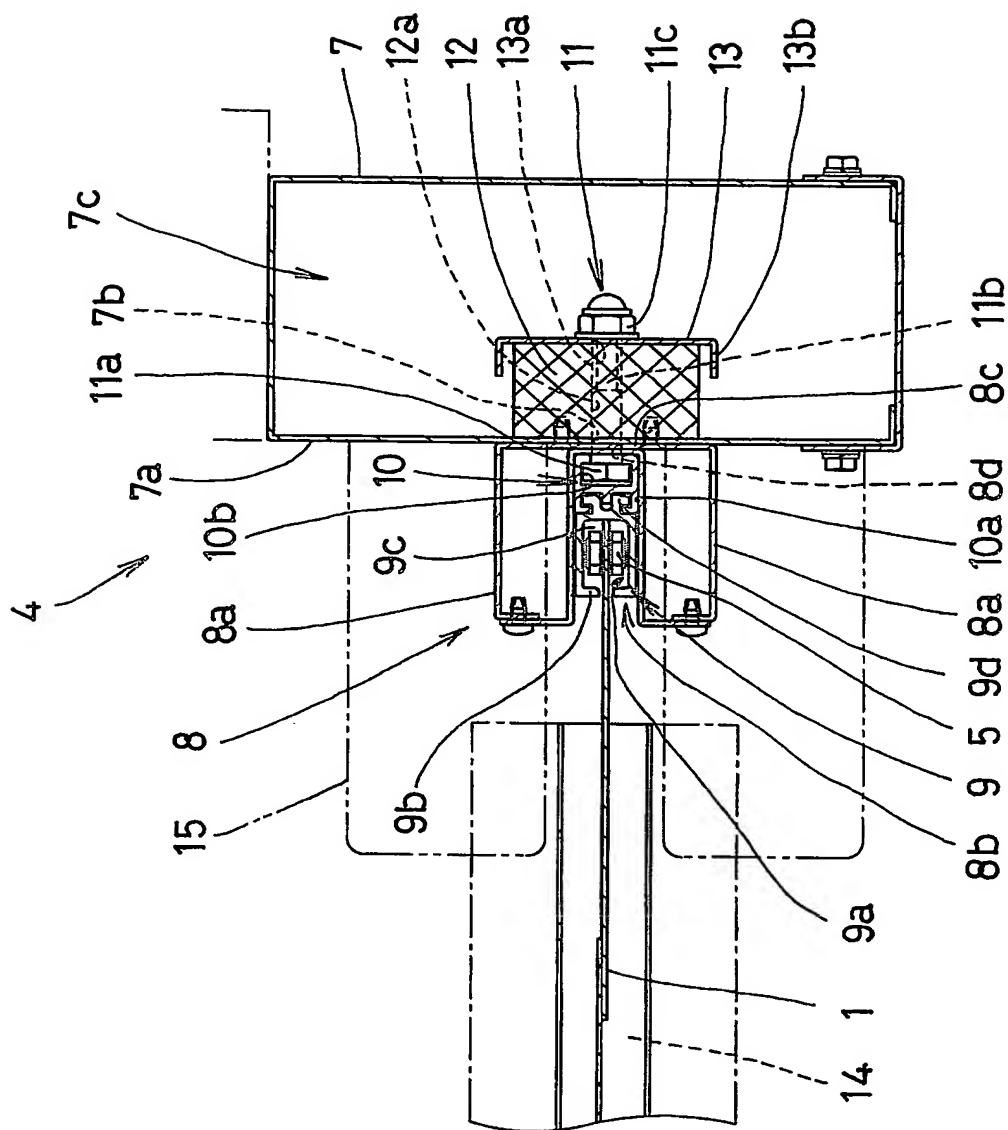
【0 0 2 9】

- | | |
|-------|-----------|
| 1 | シャッターカーテン |
| 2 | シャッターケース |
| 3 | 巻胴 |
| 4 | ガイドレール |
| 5 | 係止片 |
| 9 | レール本体 |
| 9 a | レール溝 |
| 9 b | 抜け止め片 |
| 1 1 | 長ボルト |
| 1 2 | 緩衝材 |
| 1 4 | 姿勢保持バー |
| 1 5 | 第一ガイド体 |
| 1 5 b | ガイド面 |
| 1 6 | 第二ガイド体 |
| 1 6 b | 第二ガイド溝 |
| 1 7 | 第三ガイド体 |
| 1 7 b | 第三ガイド溝 |
| 1 7 c | 変形自在片 |

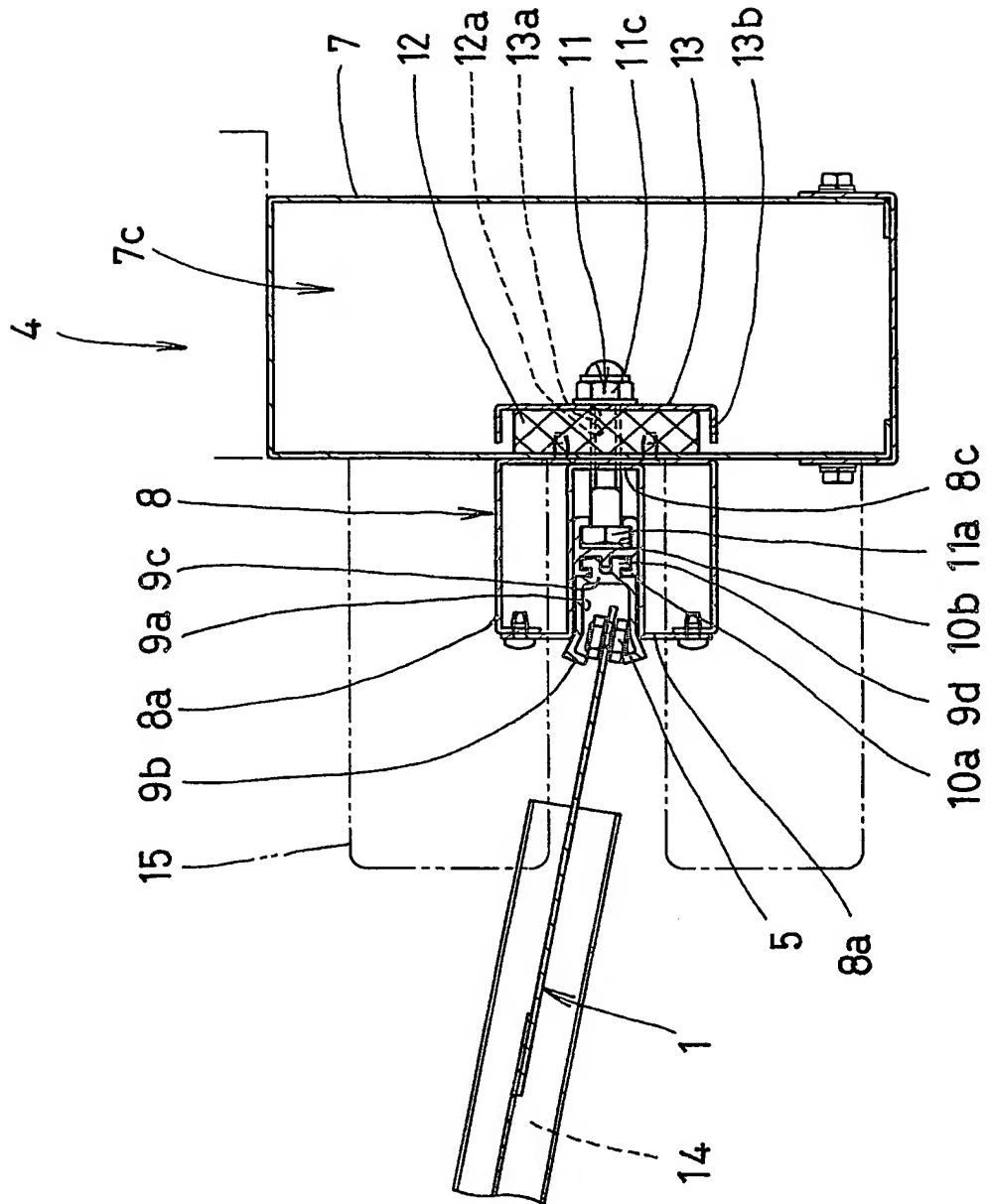
【書類名】 図面
【図 1】



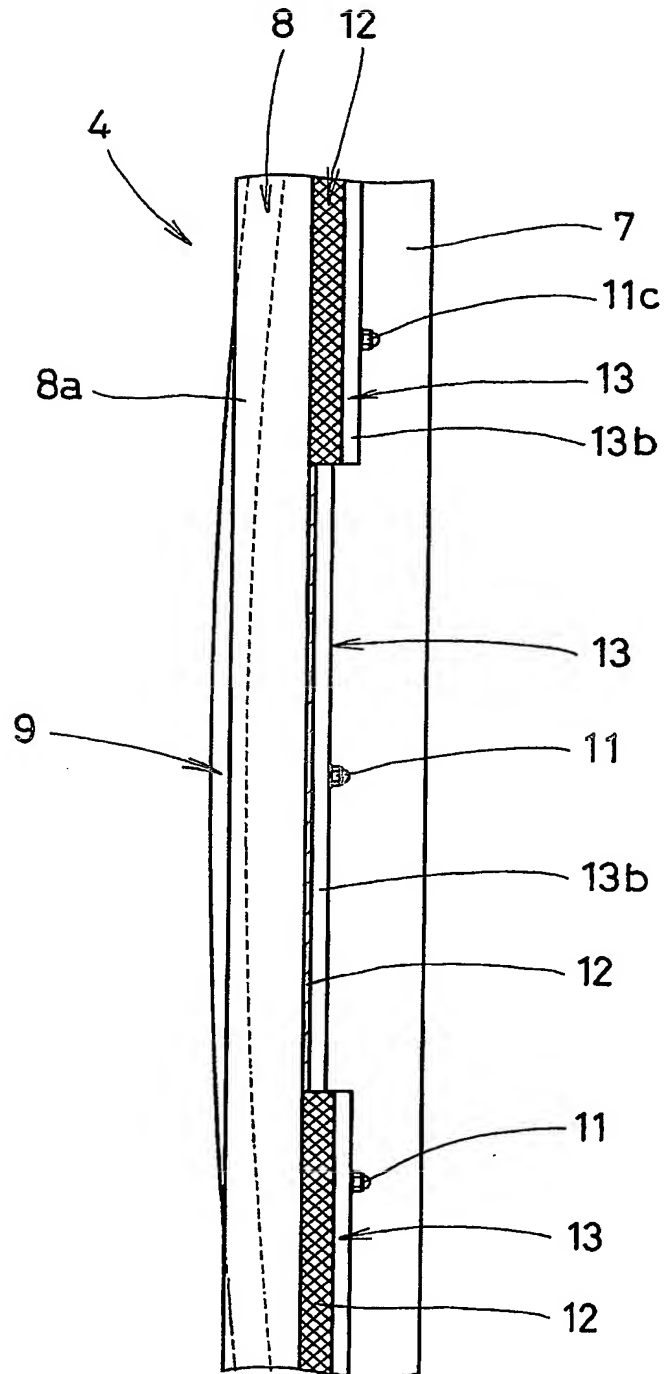
【圖 2】



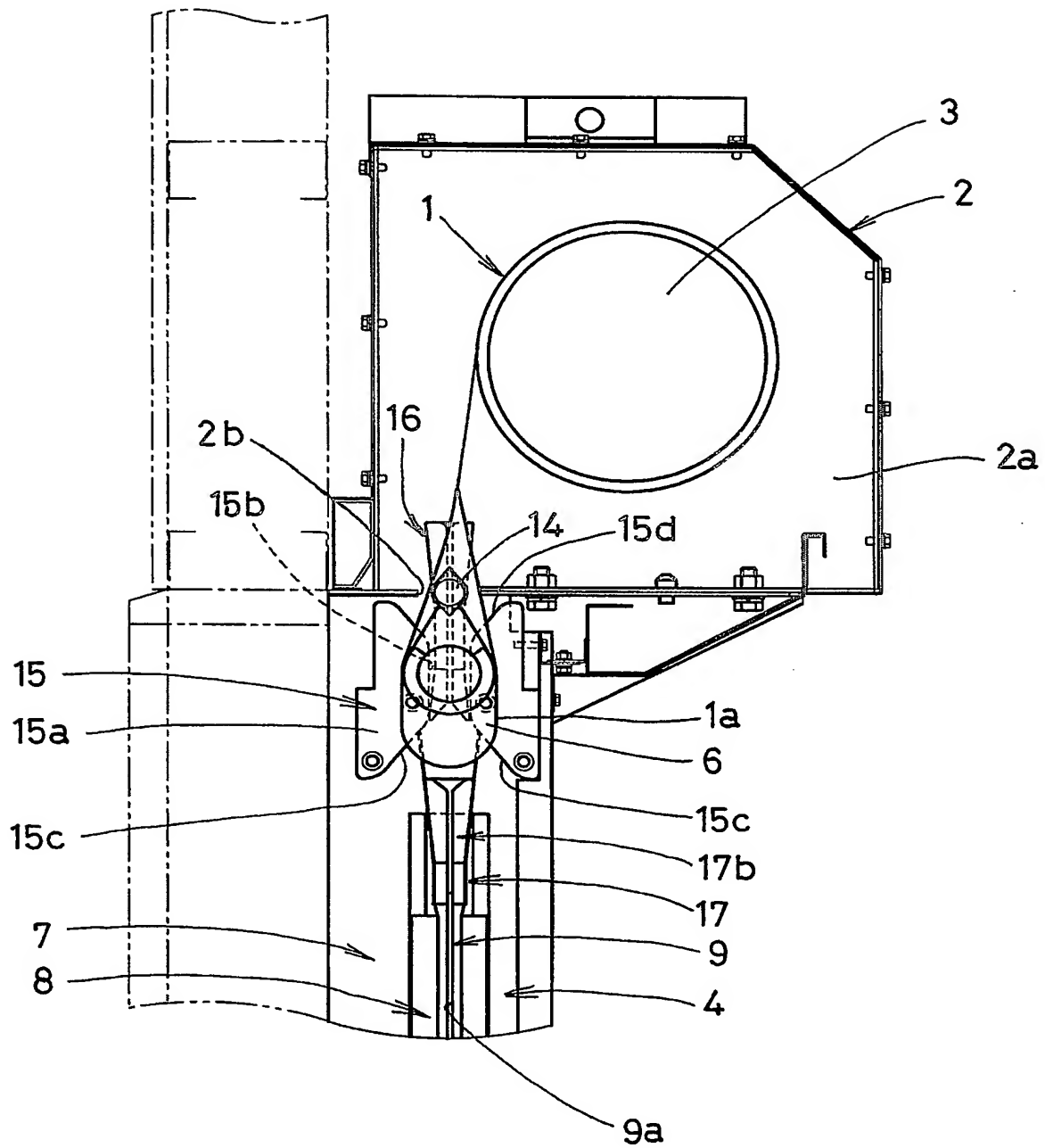
【図 3】



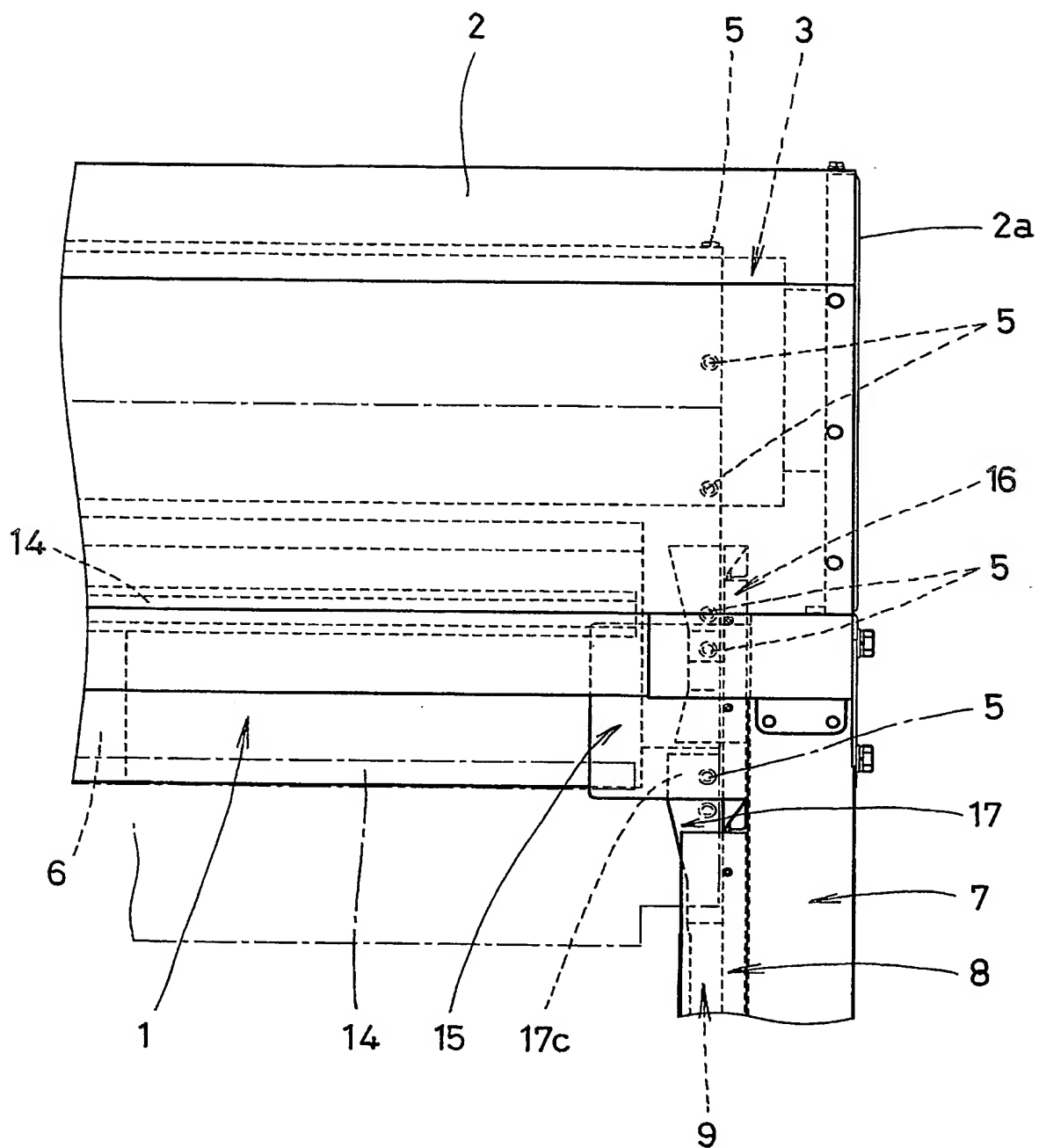
【図 4】



【図 5】

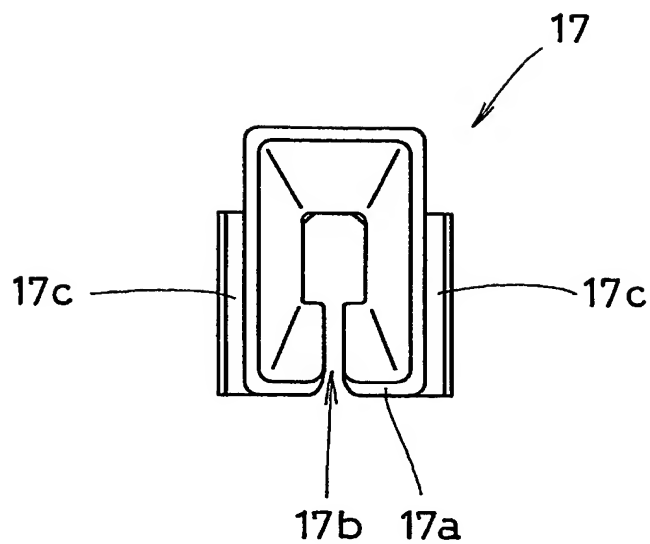


【図 6】

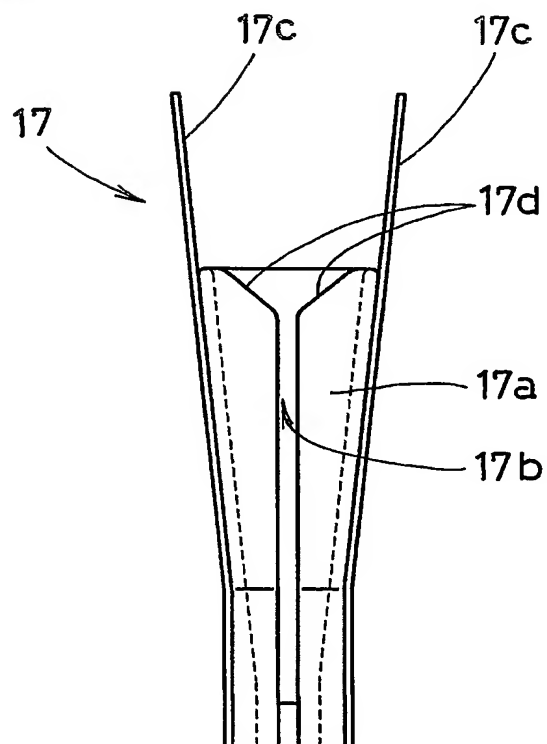


【図 7】

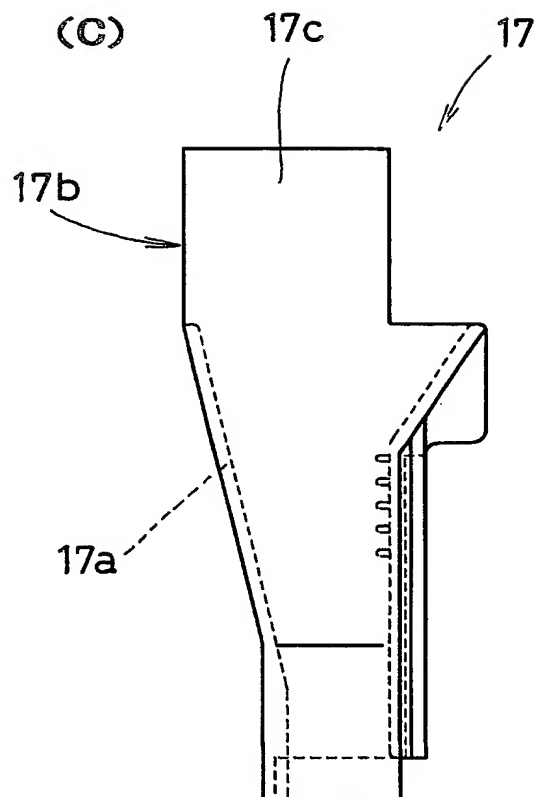
(A)



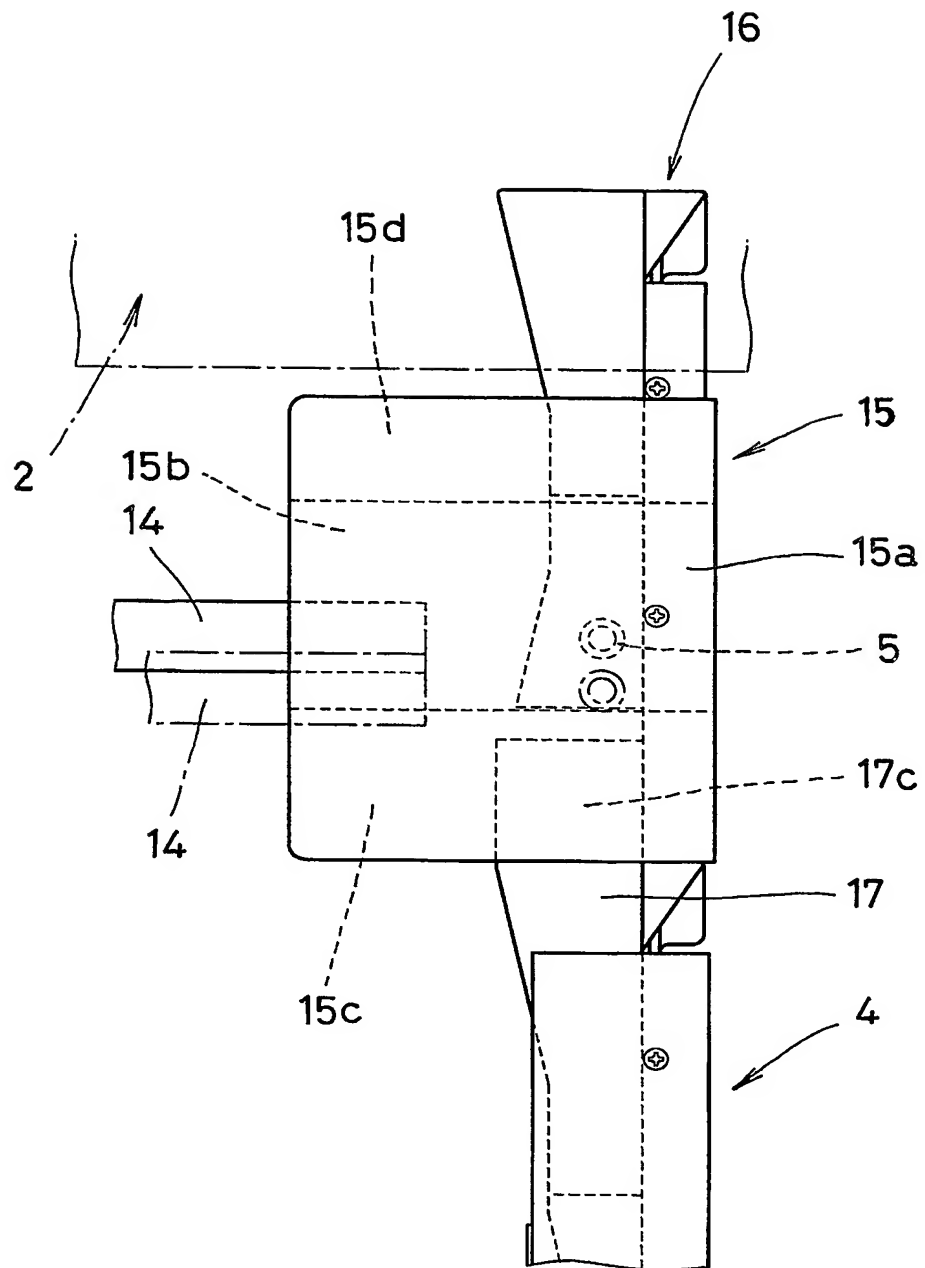
(B)



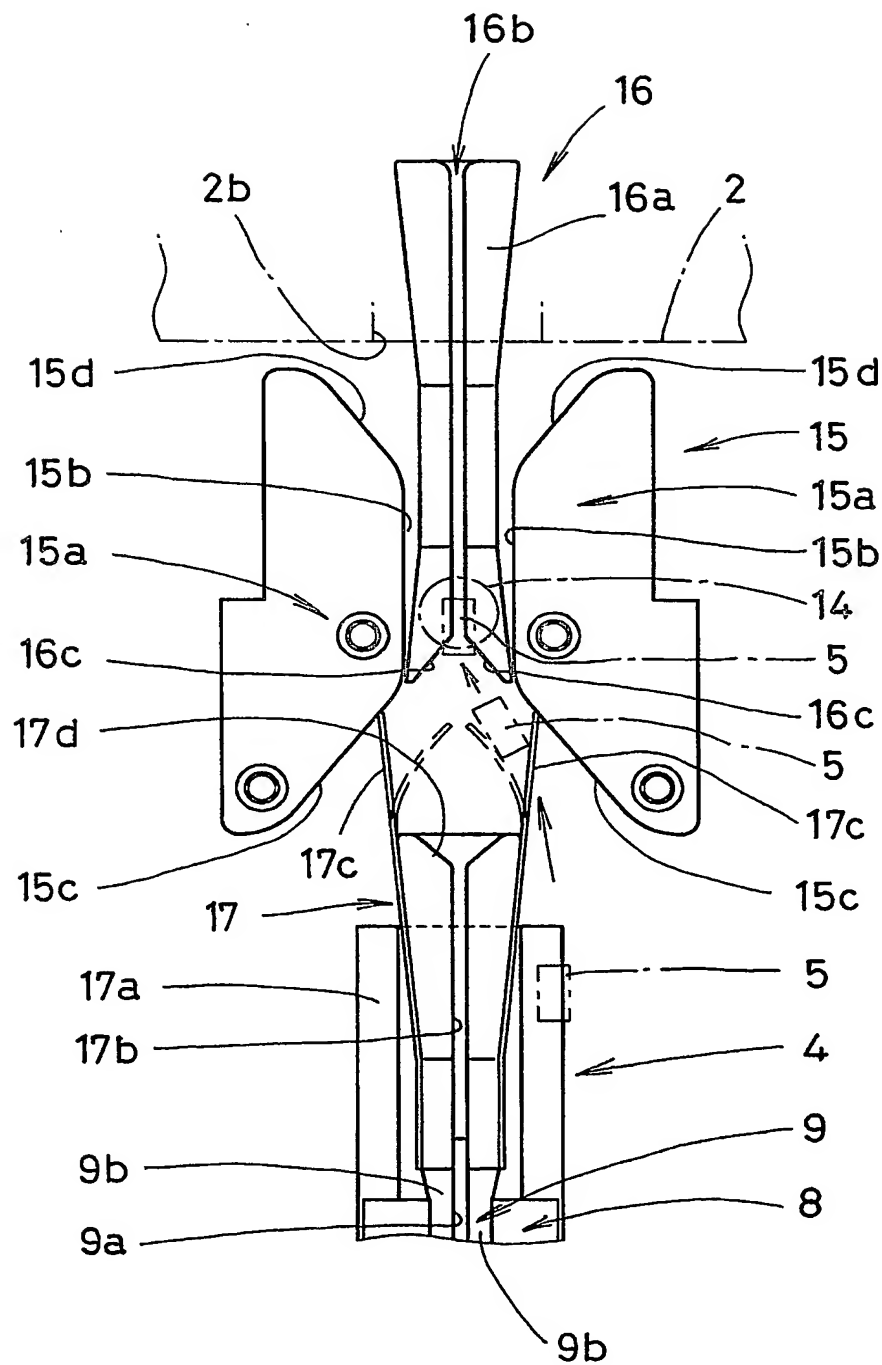
(C)



【図 8】



【図 9】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 シャッターカーテンへの過負荷に伴い、ガイドレールのレール溝から抜け出た係止片をレール溝内に復帰させるにあたり、確実、かつ、静粛に行うように構成する。

【解決手段】 シャッターカーテン 1 の下端部に、姿勢保持バー 14 と、該姿勢保持バー 14 の左右側方に所定間隙を存して係止片 5 を設ける一方、ガイドレール 4 を構成するレール溝 9 a の上方に、シャッターカーテン 1 の開閉作動の過程で姿勢保持バー 14 をレール溝 9 a 対向部位にガイドする第一ガイド体 15 と、第一ガイド体 15 により姿勢保持バー 15 をレール溝 9 a 対向部位に位置規制することにタイミングを合せて、シャッターカーテン 1 下端部の係止片 5 をレール溝 9 a 対向部位にガイドする第二ガイド体 16 を設ける構成とする。

【選択図】 図 5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-292343
受付番号	50301337904
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成15年 8月13日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 8月12日

特願 2 0 0 3 - 2 9 2 3 4 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 7 7 3 0 2]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号

氏 名

三和シャッター工業株式会社